Über

Dermoidcysten,

mit spezieller Berücksichtigung

eines Falles von Sacraldermoid.

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

der medizinischen Fakultät

der k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Arthur Kutz

aus Bayreuth.

MÜNCHEN 1895.

Druck von Knorr & Hirth (Ges. m. beschr. Hftg.).

Über

Dermoidcysten,

mit spezieller Berücksichtigung

eines Falles von Sacraldermoid.

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

der medizinischen Fakultät

der k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Arthur Kutz

aus Bayreuth.

MÜNCHEN 1895.

Druck von Knorr & Hirth (Ges. m. beschr. Hftg.).

Referent: Professor Dr. O. Angerer.

Meinen teuren Eltern

in

dankbarer Liebe und Verehrung

gewidmet.

Über Dermoidcysten,

mit spezieller Berücksichtigung

eines Falles von Sacraldermoid.

Veranlassung zu vorliegender Arbeit gab ein in der chirurgischen Klinik zur Beobachtung gekommener Fall von Sacraldermoid. Die relative Seltenheit, die diagnostischen Schwierigkeiten und die zahreichen noch unaufgeklärten Fragen hinsichtlich der Genese und des Wesens dieser Geschwülste speciell, wie der Dermoide im Allgemeinen, geben diesen Tumoren ein hohes Interesse. Es möge mir daher gestattet sein, bevor ich auf die Betrachtung des erwähnten Falles von Sacraldermoid und der in der Kreuzbeingegend vorkommenden cystischen Geschwulstformen eingehe, einen Ueberblick über den augenblicklichen Stand unseres Wissens betreffs der Dermoide zu geben.

Der Name »Dermoidcyste« wurde zuerst gebraucht und in die medizinische Litteratur eingeführt von dem Professor der Tierheilkunde Leblanc *(2. Leblanc)* in Paris, und zwar 1831 gelegentlich der Beobachtung einer solchen Cyste im Hirne eines Pferdes.

Die erstere genauere Beschreibung der Dermoidgeschwülste und die Andeutung ihrer Genese haben wir dem französischen Chirurgen Lebert *(5. Lebert)* zu verdanken, der 1852 eine Zusammenstellung aller ihm bis zu dieser Zeit bekannt gewordenen Dermoide gab und auf Grund der dabei gemachten Erfahrungen eine Definition dieser Gebilde beifügte, die er *(6. Lebert)* in einer zweiten 1858 erschienenen Arbeit mit den Worten vervollständigte: »Unter dem Namen »Dermoidcysten« bezeichne ich diejenigen entweder vollkommen neugebildeten oder in präexistierenden Hohlräumen sich entwickelnden Gebilde, welche auf der Innenfläche eines Balges Neubildungen zeigen, deren Identität mit den Gebilden der Haut unleugbar ist, und neben welchen dann auch noch unter Umständen Knorpel, Knochen oder Zähne in ziemlicher Mannigfaltigkeit vorkommen. Von wahren Hautgebilden habe ich in diesen Cysten

Epidermis, Papillen, Gewebe des Chorions, Schweissdrüsen, Talgdrüsen, Haare mit ihren Wurzeln und Hüllen, subkutanes Fettgewebe und ausserdem als Inhalt massenhaftes Fett der Talgdrüsen mit ausgefallenen Haaren und Hornblättchen gefunden, und da die in den Wänden dieser Cysten sich bildenden Knochen, Knorpel und Zähne in allen möglichen Varietäten mit den übrigen Dermoidgebilden abwechseln und zusammen vorkommen, so ist es offenbar viel rationeller, derartige Cysten zu den Dermoidneubildungen zu reihen, als sie nach der früher gangbaren Ansicht für Überreste eines zu grunde gegangenen Foetus zu halten.« — Diese Beschreibung der Dermoidcysten von Lebert behielt mit Ausnahme geringfügiger Änderungen ihre Richtigkeit bis auf den heutigen Tag.

Hinsichtlich der Zeit ihrer Entstehung gab schon Lebert an, dass sie »verhältnismässig häufig« angeboren seien; denn in allen von ihm aufgezählten Fällen hätten die Kranken die Geschwülste zum mindesten seit früher Jugend getragen. Heschl *(8. Heschl)* erklärte 1860, er halte alle Dermoide für congenital, da man dies meist beobachtet hätte, das Gegenteil aber nie bewiesen worden sei. Jetzt sind ziemlich alle Pathologen der Ansicht, dass die Bildung der Dermoide in die früheste Zeit des Intrauterinlebens fällt.

Was nun die Geschichte ihrer Entstehung betrifft, so würde es zu weit führen, alle im Laufe der Zeiten entstandenen, meist nur historisches Interesse bietenden Theorien anzuführen, weshalb ich nur die wichtigsten schildern will.

Die grösste Zustimmung fand ursprünglich Haller's Theorie — wohl die erste wissenschaftliche —, dass die Dermoide Überreste eines Foetus seien, der sich in der Schwangerschaft an anormaler Stelle entwickelt habe und dann wieder teilweise resorbiert worden sei — eine Theorie, die ihre ganze Haltbarkeit in dem Augenblicke verlor, als Dermoide auch bei Jungfrauen und Männern konstatiert wurden. 1852 trat Lebert mit einer ganz neuen Erklärung auf; das pathogenetische Gesetz, nach welchem die Dermoidcysten zu stande kommen sollten, nannte er »loi d'heterotypie.« Es könnten sich nämlich einfache und zusammengesetzte Gewebe, sowie selbst complicierte Organe an Stellen des Körpers entwickeln, wo sie in normalem Zustande nicht vorkommen; auch für die Ovarialdermoide liess er die plastische Heterotopie gelten und verwarf so die bis dahin herrschende Ansicht, dass sie Produkte einer stattgehabten Conception wären.

Die Grundzüge derjenigen Theorie, welche jetzt von den meisten Pathologen als die richtige für die Genese der Dermoide gehalten wird, verdanken wir Remak, der (Deutsche Klinik 1854) erklärte, dass sie aus einer Einstülpung der Haut während des foetalen Lebens entstanden seien, eine Ansicht, die Virchow (1855) sehr anzweifelte, da eine solche Einstülpung noch niemals gesehen worden sei.

Eine Festigung erhielt die Remak'sche Theorie alsbald durch Heschl *(8. Heschl)*, der zwei Fälle von Dermoidcysten (der erste betraf eine subkutane oberhalb des Zungenbeins, der zweite beiderseits an der Dura mater einer Missgeburt befindliche D.) beschrieb, bei denen ein direkter Zusammenhang der äusseren Haut mit dem Cysteninnern nachgewiesen werden konnte. Nun hielt man es kaum mehr für zweifelhaft, dass die Bildung der Dermoide auf einer Einstülpung des äusseren Keimblattes und Abschnürung des eingestülpten Teiles beruhte. Nur für das Zustandekommen der Ovarial- und Hodendermoide wusste auch Heschl keine Erklärung zu geben.

Als aber dann His *(11. Lücke und 28. Florschütz)* nachgewiesen hatte, dass sich die Uranlage der Genitalien aus dem nach ihm benannten Axenstrange herleite, an dessen Bildung auch das äussere Keimblatt beteiligt sei, wurde die Heschl-Remak'sche Theorie für die oberflächlichen Dermoidcysten auch für die des Ovariums und des Hodens sehr wahrscheinlich gemacht und von den Anhängern derselben ihrer Genese supponiert.

v. Winckel *(35. v. Winckel)* hält die im Folgenden erwähnte Theorie von Roux in Bezug auf die Entstehung der Ovarialdermoide für fraglich und nimmt gleich Waldeyer *(12. Waldeyer)* für dieselben einen Entwicklungsmodus an, der dem Gange der Entwicklung der Myxoidkystome vollkommen parallel läuft, wobei aber die neugebildeten Epithelzellen des Kystoms einen anderen, und zwar einen epidermoidalen Charakter annehmen. — Hinsichtlich aller anderen Dermoide ist übrigens Waldeyer der Remak-Heschl'schen Ansicht.

Für die oberflächlichen Dermoide ist nun diese letztere Theorie ohne weiteres einleuchtend; aber auch für die in der Tiefe gelegenen ist sie begreiflich, indem Teile des äusseren Keimblattes, die in noch nicht geschlossene Spaltbildungen des Embryo während des frühesten Intrauterinlebens eingestülpt sind, bei dem Schlusse der Spalten durch das sich darüber vereinigende mittlere Keimblatt abgeschnürt werden.

Klaussner *(33. Klaussner)* führt in seiner Studie über einen Fall von Ovarialdermoidcyste eine neuere Hypothese von Roux an, die seiner Ansicht nach von hervorragender Bedeutung ist. Roux *(27. Roux)* fand bei Bildung der Keimblätter neben höher entwickelten Zellen einzelne Zellen, die weniger differenziert waren und die mehr den Zellen des Morulastadiums glichen. Er schliesst nun aus dieser Beobachtung, dass es sich hier um verirrte Keime handle, die sich späterhin zu Geschwülsten ausbilden können, wenn eine akute oder chronische Reizung auf dieselben einwirkt. »Da solche Keime zur Produktion der verschiedensten Zellen- und Gewebselemente, je nachdem sie dem einen oder andern Keimblatt angehören, — und sie sind in allen Dreien gefunden worden — führen können, wäre auf diese Weise ein sehr einfacher bestechender Erklärungsversuch für die Polymorphie der Dermoide gegeben.

Dass eine Art von Dermoiden auch extrauterin und zwar auf ein Trauma hin entstehen kann, wies v. Rothmund *(14. v. Rothmund)* an einer selbst beobachteten Dermoidcyste der Iris, die 2½ Jahre nach einer perforierenden Verletzung der Hornhaut entstand und an fünf anderen in der Litteratur gesammelten Fällen von Iris-Dermoiden — dreimal war eine Eintreibung von Cilien in die vordere Augenkammer vorhanden — genau nach; v. Rothmund ist der Ansicht, dass diese Dermoide traumatischer Natur auf eine Inplantation von Cutis oder auch Haarbalgzellen zurückzuführen sind. An anderen Organen ist eine solche Entstehung auf traumatischem Wege nie beobachtet worden.

Eines interessanten Experimentes von Masse *(21. Masse)* will ich hier Erwähnung thun, das von ihm für die Erklärung der Dermoidcysten verwertet wird und das für die Möglichkeit einer Entstehung auf Trauma hin spricht. Masse öffnete jungen, weissen Ratten die Bauchhöhle und brachte dann vorsichtig Gliederabschnitte der oberen oder unteren Extremität oder Hautlappen von neugeborenen Ratten in die Bauchhöhle, die er sofort wieder zunähte. Als er nach etwa 2½ Monaten den Bauch wieder eröffnete, fand er an verschiedenen Punkten des Bauchfells Cysten mit festen Wandungen und einem käsigen gelben Inhalt; dieselben hatten sich aus den überpflanzten Gewebsstücken entwickelt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass der Inhalt der Cysten aus Eiter, Fett, Cholesterinkrystallen, Epidermiszellen und Haaren bestand; auf der Cystenwand selbst befanden sich kleine Haare.

Eine Einteilung erfuhren die Dermoide durch Förster in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie, die für uns schon aus dem Grunde, dass er die Atherome hinzurechnete, wertlos ist. Denn dass Atherome und Dermoide wesentlich verschiedene Gebilde sind, wird jetzt nur selten noch bestritten. Mit Ausnahme ganz weniger Forscher, wie z. B. Franke *(34. Franke)*, der zwischen Atheromen und Follikularcysten einen Unterschied macht und die ersteren für ursprünglich feste, wirklich durch Abschnürung von Epithelzapfen gebildete Geschwülste im Gegensatz zu den durch Abschnürung von Hautteilchen entstandenen Dermoiden hält, erklären die Pathologen die Atherome für Retentionscysten, welche durch Verstopfung des Ausführungsganges von Talgdrüsen und Ansammlung von Hauttalg zu stande kommen *(13. Podrazky, 38. Mitvalsky)*. Die beiden Geschwulstformen unterscheiden sich ausserdem dadurch, dass man die Atherome im Gegensatz zu den congenitalen Dermoidcysten nie angeboren beobachtet. Weiters zeigt die Wandung der letzteren den Bau der äusseren Haut, während der Balg der Atherome nur aus Bindegewebe besteht.

Friedländer *(16. Friedländer)* unterschied zwischen einfachen (mit dünnem, gewöhnlich nur zum Teil mit Haaren besetztem Balge) und zusammengesetzten Dermoiden (mit dicker, von Knorpeln und Knochen durchsetzter Wandung); doch ist auch diese Classifizierung kaum von Wert, abgesehen davon, dass gerade die kompliziertesten Cysten oft die dünnste Wandung haben.

Wir unterscheiden jetzt allgemein zwischen oberflächlichen (subkutanen) und tiefgelegenen Dermoiden, wie es in ähnlicher Weise schon Lebert that, von denen die ersteren gewöhnlich nur Epithel, Haare und epitheliale Zersetzungsprodukte enthalten, während in den letzteren ausser diesen Gebilden meist noch Zähne, Knorpel und Knochen vorhanden sind.

Weitaus die meisten Dermoide — die der Ovarien ausgenommen — haben ihren Sitz in Gegenden, wo foetale Spalten vorhanden waren oder wo auch normaler Weise das äussere Keimblatt zur Bildung gewisser Organe im foetalen Leben sich einstülpt, ein Befund, der sicherlich für die Remak-Heschl'sche Theorie spricht. Nach Lebert sitzen die meisten Dermoide im Ovarium; er traf unter 188 Fällen 129 in diesem Organ. Heschl verlegt den Sitz der grössten Anzahl auf die nächste Umgebung des Auges. Lücke und andere neuere Forscher wollen trotz der häufigsten

Publikation von Dermoiden im Ovarium, den Hauptsitz überhaupt im subkutanen Gewebe sehen.

Soviel ist jedenfalls sicher, dass die Dermoide gewisse Prädilektionsstellen haben; die subkutanen sind z. B. am öftesten in der Umgebung des Auges und der Nasenwurzel zu treffen, während die weitaus grösste Zahl der tiefgelegenen ihren Sitz im Ovarium hat. Relativ häufig kommen sie in der Halsgegend, an den Hoden, im Auge selbst, im Mediastinalraum, an den Meningen vor; ausserdem, aber viel seltener fand man Dermoide in der Sacralgegend, in der Lunge, im Mesenterium, Omentum, in der Umgegend des Uterus, im Beckenbindegewebe (Sänger, Arch. für Gyn. XXXVII), in der Lebergegend, im Gehirn, an der grossen Fontanelle und sonst noch an verschiedenen Stellen des Körpers, meist jedoch, was bei der Beurteilung der Genese von grosser Wichtigkeit ist, in der Medianlinie desselben.

Hinsichtlich des Wachstums der Dermoide konstatierten schon Lebert und Heschl, dass dasselbe im Gegensatz zu anderen Geschwülsten ein äusserst langsames ist, was auch von den neueren Autoren bekräftigt wird. Einzelne, u. a. Lücke, beobachteten, dass zur Zeit der Pubertät nicht nur die Dermoide der Genitalorgane, was ja durch die zu jener Zeit nach den Geschlechtsorganen hin stattfindende vermehrte Blutzufuhr leicht verständlich ist, sondern auch die oberflächlichen ein plötzliches Wachstum beginnen. Lücke findet diese besondere Entwicklung sehr begreiflich; denn, »wie es bekannt sei, dass zur Zeit der Pubertät die Entwicklung des äusseren Keimblattes in eine neue Phase tritt — man denke an die Entwicklung des Bartes u. s. w. — so könne auch ein beschleunigtes Wachstum der Dermoide gerade in dieser Zeit nicht auffallend erscheinen« — ein weiteres Moment, das für die Remak'sche Theorie spricht.

Mag es nun die in ein verändertes Stadium tretende Entwicklung des äusseren Keimblattes oder irgend eine andere Ursache sein, welche die Vergrösserung der Cyste bedingt — auf jeden Fall beruht dieselbe nur auf einer gesteigerten produktiven Thätigkeit der Wandgebilde und dadurch bedingten Vermehrung des Cysteninhaltes bei der Unmöglichkeit eines Abflusses desselben.

Während eine traumatische Genese, wie oben schon erwähnt, nur für die Iriscysten nachgewiesen werden konnte, sind mehrere Fälle bekannt, in denen augenscheinlich ein Trauma für die Aenderung des Wachstums des Tumors von Bedeutung wurde.

Ein 6jähriges Kind wurde, wie Lücke erzählt, von einem Hunde an der Haut der äusseren Orbitalseite gezerrt, ohne dass eine Wunde zu sehen gewesen wäre. Wenige Wochen nachher entwickelte sich hier eine Geschwulst, von der zuvor nichts bemerkt war, die sich als Dermoid ergab.

Ein zweiter Fall, von Küster *(24. Küster)* geschildert, betrifft ein 18jähriges, sonst ganz gesundes Mädchen, das von ihrer Schwester hart auf den Leib getreten wurde. Seit dieser Zeit stellten sich heftige Schmerzen in der unteren Mittellinie des Bauches ein. Bei der Untersuchung fand sich eine fluktuierende Geschwulst dicht über dem Nabel. Die Operation ergab, dass man es mit einer properitonealen Dermoidcyste zu thun hatte, die sich stumpf mit den Fingern herausschälen liess.

In den beiden Fällen dürfte es sich wohl nicht um eine Genese des Dermoids infolge Traumas handeln, sondern es dürfte die Ansicht Lücke's den ersten Fall betreff., dass das Trauma eine frühzeitigere Entwicklung der Cyste bewirkte, richtig und auch auf den zweiten Fall insoferne anzuwenden sein, dass das Trauma ein plötzliches Anwachsen des vorher nicht bemerkten, aber sicherlich vorhandenen Dermoids verursachte.

Dass fernerhin Traumen an der malignen Degeneration eines Dermoids schuld sein können, beschreibt Czerny *(15. Czerny)* an der Hand folgenden Falles: Bei einer 55 Jahre alten Patientin ulcerierte nach mehrmaligem Trauma ein congenitales Kreuzbeindermoid. Die Geschwürsfläche zeigte mikroskopisch zahlreiche Cancroidcylinder, auf dem Boden des Geschwürs konnte Czerny deutlich den Uebergang des Dermoids in das Cancroid nachweisen. Trotz der Exstirpation der gesamten Geschwulst trat zunächst ein lokales Rezidiv auf, dann auch eine Infektion der Inguinaldrüsen, wodurch das Resultat der mikroskopischen Untersuchung noch eine besondere Bestätigung fand.

Jores *(39. Jores)* schildert die Entwicklung eines malignen Cystosarkoms aus einer Dermoidgeschwulst der linken Lunge und bringt durch seine Beobachtnng, sowie an einigen ähnlichen in der Litteratur verzeichneten Fällen den sicheren Beweis für die Möglichkeit einer malignen Degeneration der Dermoide.

Auf die Beschaffenheit der Wandung und des Inhalts der Dermoidcysten will ich nicht näher eingehen, da dieselbe ja meist bekannt ist; nur einige Punkte möchte ich hervorheben. Lebert

erzählt, dass man bei Tieren je nach der spezifischen Natur ihrer dermoidalen Gebilde in den entsprechenden Cysten Haare, Wolle oder Fäden findet und dass diese Geschwülste jährlich zur Zeit des Ausfalles und der darauffolgenden Neubildung der Dermoidalgebilde wachsen.

Die Zähne, die man fast nur in tiefgelegenen Cysten findet, sitzen teils in knöcherner oder knorpeliger, teils in bindegewebiger Grundlage. Schmidt *(37. Schmidt)* sagt in seinem »Beitrage zur Histologie der Knochen und Zähne in den Dermoidcysten der Ovarien«, die Zähne liessen alle drei Hartgebilde deutlich erkennen. Dass ein Zahnwechsel stattfinde, hält er im Gegensatz zu einigen älteren Autoren für unwahrscheinlich.

Da der Inhalt der Dermoide als Produkt des Balges anzusehen ist, so muss er selbstverständlich den Produkten der äusseren Haut gleichen. Sotnischewsky *(18. Sotnischewsky)* stellte nun die chemische Untersuchung des Inhaltes einer Dermoidcyste an und fand darin ausser den sämmtlichen Bestandteilen des Hauttalges — Fette (Palmitin und Olein), Seifen (Palmitin- und Oelsäure), Cholesterin, Eiweisskörper, anorganische Salze, vorwiegend phosphorsaure Erden — noch einen alkoholartigen Körper von hohem Molekulargewicht in geringer Menge, der jedoch seiner Ansicht nach nur aus dem Grunde im menschlichen Hauttalg noch nicht nachgewiesen sei, weil es grosse Schwierigkeiten bereite, die zu einer Feststellung dieser geringen Menge Alkohol nötige grössere Quantität von menschlichem Hauttalg zu erhalten.

Auf eine bisweilen vorkommende Veränderung der Wandung will ich noch eingehen, nämlich die Verkalkung. Während Heschl dieselbe als Unmöglichkeit hinstellte und Lücke sagte, dass man noch nie bei den Dermoidcysten Verkalkung und Verknöcherung wie bei den Atheromen wahrgenommen habe, erwähnt schon Lebert eine bei einer alten Frau zwischen Uterus und Rectum gefundene Dermoidcyste, deren Wandung aussen gefässreich, innen meist verkalkt war.

In einer neueren Arbeit zählt Diehler *(30. Diehler)* gelegentlich einer eigenen Beobachtung einige Fälle von Dermoidverkalkung auf und hält, auch in seinem Fall, in erster Linie eine Herabsetzung der Ernährung der Wand als kausales Moment für die Verkalkung.

Sicherlich ist diese Metamorphose der Dermoide eine seltene Erscheinung und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil der Balg

dieser Tumoren aus organoiden Gebilden besteht, die selbst zu wachsen im stande sind, derselbe ungemein reichlich vaskularisiert ist und die Gefässneubildung mit der Vergrösserung Hand in Hand geht. Aus eben demselben Grunde lässt sich leicht verstehen, warum die Dermoide, welche bis ins späteste Alter bestehen, überhaupt so selten degenerieren.

Eine hie und da beobachtete Veränderung der Dermoide will ich noch kurz erwähnen, die Druckatrophie, die ihren einzigen Grund in topographischen Verhältnissen, in der Unmöglichkeit eines Abflusses der Sekrete hat.

Die Prognose der Dermoidgeschwülste ist wegen des meist überaus langsamen Wachstums und wegen der äusserst seltenen Degeneration günstig zu stellen. Sie können sehr häufig das ganze Leben hindurch getragen werden, ohne einen Nachteil auf den Körper auszuüben. Doch kommt es bisweilen vor, dass rasch wachsende, besonders wenn sie in der Tiefe oder gar in wichtigen funktionellen Organen sitzen, durch Raumverengerung und Druck bedeutende Störungen verursachen. Dass manchmal Dermoide der Ovarien und des Uterus ein Geburtshindernis abgeben, behauptete schon Lebert und wurde von einigen Gynäkologen nachgewiesen.

Als ein weiterer, nur selten auftretender ungünstiger Verlauf ist eine akute Entzündung und Eiterung zu nennen, die gewöhnlich eine mit heftigen Erscheinungen einhergehende Perforation und Inhaltsentleerung nach aussen oder in benachbarte Organe und Körperhöhlen, wie z. B. in Blase, Mastdarm etc. etc., zur Folge hat.

Dieser Überblick dürfte den Stand unserer Kenntnisse von den Dermoidcysten im Allgemeinen genügend präcisieren, und ich will daher jetzt zu dem speciellen Teile meiner Arbeit, zu dem Falle von Sacraldermoid, übergehen.

Ursula Etterer, 53 Jahre alt, Fabrikarbeitersfrau, suchte am 26. September 1894 das chirurgische Spital auf, um von einem circa 2 mannsfaustgrossen Tumor in der Kreuzbeingegend befreit zu werden. Sie gab an, schon seit ihrer Geburt ein Knötchen an der betreffenden Stelle gehabt zu haben, das bis zum 50. Lebensjahre die Grösse eines kleinen Apfels annahm. In den letzten drei Jahren sei die Geschwulst rapider gewachsen und habe schliesslich den bereits erwähnten Umfang angenommen. Schmerzen hatte

Patientin weder beim langsamen, noch beim schnelleren Wachstum; da ihr der Tumor aber Unbequemlichkeiten beim Liegen verursachte und da sie durch das schnellere Wachstum in den letzten Jahren beunruhigt war, kam Patientin zur Operation. Bei der Untersuchung zeigte es sich, dass in der Kreuzbeingegend entsprechend dem I.—V. Kreuzbeinwirbel eine 2 mannsfaustgrosse Geschwulst sass, die, zu $^2/_3$ der linken, zu $^1/_3$ der rechten Seite angehörig, verschieblich war. Die Haut über der Geschwulst war bläulichrot, sehr verdünnt, trotz der Verdünnung aber über derselben gut verschieblich. Der Tumor zeigte deutliche Fluktuation. Am Knochen war nirgends eine Lücke zu erkennen. Druckempfindlichkeit war nicht vorhanden, ebensowenig zeigten sich bei Druck nervöse Erscheinungen.

Die Operation wurde am 27. September ausgeführt; nach einem Längsschnitt über die Geschwulst liess sich dieselbe sehr leicht herausschälen; an der Basis waren einige Verwachsungen zu lösen. Die entstandene Höhle wurde sofort vernäht; da sie sich in den nächsten Tagen immer mit seröser Flüssigkeit füllte, wurde ein Jodoformgazestreifen eingelegt. Am 6. Oktober wurden die Nähte entfernt und am 13. Oktober wurde Patientin entlassen. Die etwas infiltrierte Wunde lag überall gut an; nur eine kleine trichterförmige granulierende Wunde bestand noch.

Die anatomische Untersuchung ergab bei makroskopischer Betrachtung, dass wir es mit einer Cyste zu thun hatten, deren Wandung von einer straffen, ziemlich dünnen, auf ihrer Innenseite mit bröckligen, trockenen, schneeweissen, stearinartigen Schuppen bedeckten Membran gebildet war. Der Cysteninhalt bestand aus einem dicken, Fleischhaché sehr ähnlichen, blassgrauen Brei, der gleichfalls die weissen Schuppen, wie die innere Cystenwand, trug; ausserdem bestand er aus einer ziemlich trockenen, zu einem feinen Staub zerreiblichen Masse, in deren spärlicher rötlicher Flüssigkeit man ein irisierendes Häutchen auf der Oberfläche schwimmen sah. Mikroskopisch bestand dieser Brei neben reichlichen Cholesterintafeln und kurzen, feinsten Häärchen aus massenhaften, nur lose zusammenhängenden, glatten, rundlichen Epithelien, von denen die meisten glashell und durchsichtig waren und in der Mitte eine etwas dunklere, gelbliche Zone hatten.

Nach diesem Befunde konnte es nicht mehr zweifelhaft sein, dass wir es mit einer Dermoidcyste zu thun hatten, wodurch die vor der Operation nur bedingt gestellte Diagnose ihre Bestätigung fand. —

Einige analoge in der Litteratur verzeichnete Fälle von Sacraldermoiden möchte ich im Anschlusse kurz erwähnen.

In der »Geschichte einer unglücklichen Exstirpation einer bedeutenden Balggeschwulst an dem Kreuzbein eines neugeborenen Kindes« von Med. Rath und Kreisphysikus Dr. Schneider *(1. Schneider)* (Rhein. Jahrbücher für Med. u. Chir. Elberfeld 1822) handelt es sich der ganzen Beschreibung nach zweifellos um eine angeborene fast mannsfaustgrosse Dermoidcyste über dem Os sacrum.

»Obwohl die natürlichen und Lebensfunktionen nicht im geringsten durch die Geschwulst gehindert waren, drang der Vater in die Operation, da im Dorf das Gerede ging, dass sich seine Ehefrau an einem Hunde versehen und ein Kind mit einem Schwanze geboren habe. Das Kind wurde am 10. Tage nach der Geburt operiert, die Balggeschwulst wurde sehr geschickt ausgeschält. Infolge des Blutverlustes wurde das Kind jedoch schwach und elend und entschlief 1½ Stunden darauf ganz ruhig in dem Herrn. Operation Ursache des Todes des Kindes.«

Einen zweiten Fall von Kreuzbeindermoid beschreibt Broca *(29. Matzen)*: Patientin, eine 16jähriges Mädchen, hatte eine festweiche, fast birnförmige, mit gräulichbrauner, im übrigen unveränderter Haut bedeckte Geschwulst von der Grösse einer Mannesfaust in der Kreuz-Steissbeingegend etwas mehr nach aussen sitzend. Inmitten des festweichen Inhaltes war ein kleines bewegliches Knochenstück deutlich zu unterscheiden. Die genaue Untersuchung ergab, dass dasselbe weder ein schwanzähnlicher Fortsatz, noch von dem Kreuz-Steissbein abgebrochen war; ebenso konnte spina bifida mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden. In der exstirpierten Geschwulst fanden sich mehrere kleine Cysten, die deutlich ausgesprochene anatomische Elemente enthielten. Das genannte Knochenstück, sowie einige kleinere Knorpelstücke repräsentierten die Thoraxwandungen; ausserdem fanden sich Binde- und Muskelgewebe.

Einen dritten Fall teilt Lannelongue *(23. Wendelstädt)* mit: Ein Kind von 4 Jahren wurde Ende Januar 1879 von seinen Eltern wegen eines Tumors in der Sacrococcygealgegend in das Hospital Trousseau gebracht. Das Kind sah vorzüglich aus und hatte keine Krankheit bis dahin durchgemacht. Die Mutter gab an, dass sie seit der Geburt des Kindes bei ihm einen kleinen Knoten in der betr. Gegend bemerkt habe. Es wurde damals nichts dagegen gethan, besonders da die Hebamme sagte, die Sache habe nichts zu

bedeuten. Die Geschwulst nahm seit dem 3. Lebensjahre zu. Status: Tumor hatte taubeneiförmige Gestalt; Längsachse stand vertikal. Er bedeckte den unteren Teil des Kreuz- und Steissbeins. Die Geschwulst war nach der linken Seite ausgedehnter, überragte aber doch noch die Medianlinie. Nach rechts zeigte sich bei der Palpation, dass der Tumor auf dem Kreuzbein leicht verschieblich, aber mit dem Steissbein durch bandartige Massen verbunden war. Er fühlte sich härtlich elastisch an, fast wie fluktuierend und hatte eine glatte Oberfläche; die Haut darüber war ganz normal, schien nur auf dem höchsten Punkt der Geschwulst etwas dünner zu sein. Der Tumor wurde mit dem Thermokauter herausgenommen, wobei sich zeigte, dass wirklich Bindegewebszüge zum Steissbein gingen. In 3 Wochen war die Wunde vernarbt.

Die anatomische Untersuchung ergab: Die Wandung der Geschwulst bestand aus einer ziemlich dicken Membran, die auf der Innenseite ein perlmutterartiges Aussehen hatte. Die Haut war stellenweise mit der Cyste verwachsen. Der Inhalt bestand aus einer trockenen Substanz, welche in Form von Lamellen, die dicht aufeinander lagen, angeordnet war. Sie hatte ein weisses, perlmutterartiges Aussehen. Gegen das Centrum hin waren einige Haare eingelagert. Mikroskopisch bestand die Substanz einzig und allein aus Epidermiszellen, die in feinen Schichten auf einander gelagert waren.

Als letzten Fall (Lyon méd. 1889) will ich eine von Gangolphe exstirpierte fast 2 mannsfaustgrosse Dermoidcyste aus der Kreuz-Steissbeingegend erwähnen. Träger der Geschwulst war ein 30 Jahre alter Mann, der dieselbe erst seit zwei Jahren bemerkt hatte. Daraus, dass weder Haare, noch drüsige Bildungen in der Wand gefunden wurden, schloss Gangolphe, dass in seinem Falle die Einstülpung und Abschnürung vor dem 3. Foetalmonat stattgefunden habe.

Indem ich nun zur differentiellen Diagnose unseres Tumors übergehe, will ich vorerst bemerken, dass die Erkenntnis der oberflächlichen Dermoidcysten im Gegensatz zu den tiefgelegenen, die ohne spontane oder künstliche Eröffnung wohl nie sicher diagnostiziert werden können, selten Schwierigkeiten bereitet.

Am nächsten liegt die Verwechslung mit Atheromen; doch ist eine Unterscheidung nicht schwer. Vor allem haben die Dermoide gewisse bereits erwähnte Prädilektionsstellen; weiters sind

sie im Gegensatz zu den erst während des Lebens, meist im mittleren Lebensalter sich entwickelnden atheromatösen Balggeschwülsten, angeboren. Ausserdem liegen erstere dem darunter liegenden Knochen ziemlich fest an und die Haut über ihnen ist verschieblich, während letztere, an der unteren Hautfläche adhärierend, mit dieser über dem subkutanen Fett und dem Knochen sich leicht verschieben lassen. Obwohl nach diesen Angaben die Annahme eines Atheroms bei der Beurteilung unserer Geschwulst ohne weiteres ausgeschlossen werden konnte, andererseits die Diagnose auf eine Dermoidcyste sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnen musste, so war dieselbe doch keineswegs sicher zu stellen, da in der Kreuzbeingegend noch einige andere Geschwulstformen mit ähnlichen Erscheinungen, wie sie unser Tumor darbot, vorkommen.

Was die Entwicklung dieser Geschwülste betrifft, so will ich nur kurz darauf hinweisen, dass im Gegensatze zu einer Anzahl Autoren, *(42. Hamel)*, worunter Förster, Virchow, Ahlfeld, letzterer jedoch mit Vorbehalt, welche die sämtlichen angeborenen Geschwülste und damit natürlich auch die Dermoide der Kreuzsteissbeingegend einer foetalen Inplantation, d. h. einer Intrafoetation zuschreiben, — Braune *(9. Braune)*, Arnold, v. Bergmann *(20. v. Bergmann)* und andere einen genauen Unterschied zwischen den parasitären Geschwülsten (Intrafoetationen) und den übrigen Gebilden dieser Region machen.

Hinsichtlich der unter dem Bilde eines Dermoids auftretenden Sacraltumoren ist v. Bergmann der Ansicht, dass sie auf zurückgebliebene Keime des Axenstranges zurückzuführen sind. Ob unser Kreuzbeindermoid auf diese Weise oder durch Einstülpung nach der Remak'schen Theorie, was bei dem fast medianen Sitz unserer Cyste meiner Ansicht nach nicht schwer erklärlich wäre, entstanden ist, lässt sich natürlich nicht entscheiden.

Nun will ich mich aber zur Beurteilung unseres Falles wenden. Dass ein sog. echtes Sakralteratom allein schon wegen der Weichheit unserer Geschwulst und ihrer Lage entsprechend dem ganzen Kreuzbein — die Teratome überschreiten den oberen Rand der Glutäalmuskeln nicht — ausgeschlossen werden konnte, war zweifellos.

Ebensowenig konnte nach der Beschaffenheit der Geschwulst an ein in dieser Region entgegen der Ansicht v. Bergmann's und anderer Autoren doch bisweilen vorkommendes congenitales Lipom *(31. Albert'sche Klinik)* gedacht werden.

Den Tumor für ein Myxosarkom, *(41. Löwenthal)* wie es in dieser Gegend beobachtet wurde, oder eine ähnliche Fluktuation bietende Geschwulst zu halten, war unmöglich, da er als angeboren bezeichnet wurde.

Eine angeborene Rückenhernie kam ebensowenig in Betracht, da die Geschwulst nicht ganz seitlich am Kreuzbein sass, ausserdem bei Druck nicht verschwand.

Es konnte sich bei unserem Falle nur um einen angeborenen cystischen Tumor der Sacralgegend handeln. Derartige Gebilde finden sich in dieser Region als Meningo-, event. Myelocelen, Sacralhygrome, resp. Lymphangiome, Cystosarkome und Dermoidcysten (nach v. Bergmann's Unterscheidung einfache und zusammengesetzte).

Von der ersten Form, der Myelo- resp. Meningocele ist ja bekannt, dass sie bei partiellem Defekt der Wirbelbogen durch Austritt einer cystenartigen Geschwulst aus dem Wirbelkanal entsteht, die bei der letzteren nur aus den vorgewölbten Rückenmarkshäuten gebildet ist, während bei der ersteren auch das Rückenmark an der Cystenbildung beteiligt ist; sekundär findet alsdann eine Ansammlung von Flüssigkeit zwischen den Blättern der Arachnoidea, resp. zwischen Dura mater und Arachnoidea statt.

Für die sacrale Form der Myelocele ist charakteristisch, dass sie gewöhnlich in der Mittellinie der Kreuzbeingegend vorkommt. Die rundliche, glatte Geschwulst sitzt mit breiter Basis auf, fluktuiert deutlich und ist meist gespannt. Die äussere Haut ist gewöhnlich sehr verdünnt und hat eine bläulichrote Farbe. Meist lässt sich die Spaltung der Wirbelsäule fühlen und durch Druck eine Verkleinerung der Geschwulst erzielen, wobei nervöse Erscheinungen in Form von Zuckungen und Krämpfen im Bereiche der cerebrospinalen Nerven, hervorgerufen durch die verdrängte Flüssigkeit, auftreten, die einen wertvollen Beitrag für die Diagnose liefern. — Hauptsächlich das Fehlen der beiden letzten Symptome, sowie der nicht streng mediane Sitz unseres Tumors machten es daher unwahrscheinlich, dass wir es mit einer Myelocele zu thun hatten, wenn auch im übrigen manche Aehnlichkeit mit einer solchen bestand.

Die Meningocele unterscheidet sich von der Myelocele äusserlich nur dadurch, dass sie nicht immer median sitzt, meist einen schmalen Stiel hat und dass sie nach v. Bergmann eine unveränderte Hautdecke mit tüchtig entwickeltem Unterhautfettpolster be-

sitzt. Wenn auch die erste Eigenschaft der Diagnose einer Meningocele zu gute kam, so sprachen doch die beiden letzteren Momente gegen eine solche. Bisweilen fehlen ja wohl die nervösen Erscheinungen bei Druck, ebenso die anderen charakteristischen Eigenschaften, bes. das Fühlen der Ränder der gespaltenen Wirbel. Es war daher die Annahme einer Myelocele, ev. Meningocele, wenn auch nicht wahrscheinlich, so doch nicht unbedingt auszuschliessen, besonders da auch das Alter unserer Patientin durchaus nicht gegen eine derartige Geschwulst sprach; denn Leute im Besitze von Myelo- oder Meningocelen können oft recht alt werden, ausserdem wachsen diese Geschwülste, die meist nach der Geburt als kleine Knoten bemerkt werden, oft noch im späteren Alter.

Ein zweites cystisches Gebilde der Kreuzbeingegend, mit dem wir es eventuell zu thun haben konnten, war das sog. Cystenhygrom. Mit diesem Namen bezeichnete Wernher *(4. Wernher)* eine Reihe angeborener sacraler Cystengeschwülste, die in derselben Weise nur noch am Halse und am Nacken Neugeborener vorkommt. Lotzbeck wandte diese Bezeichnung auf eine ganz bestimmte Form, nämlich die reinen sacralen Cysten an, was auch Braune that, der sie Sacralhygrome nannte. Die in der Mittellinie oder etwas seitwärts breit aufsitzenden Geschwülste haften auf dem Kreuzbeine entweder locker und entsprechend verschieblich oder fest und unbeweglich. Die darüber liegende Haut kann unverändert oder gedehnt sein; der Tumor selbst ist weich und fluktuiert bald mehr oder weniger. Sie bestehen entweder nur aus einer grossen, bisweilen durch Vorsprünge der Innenwand gefächerten Cyste oder aus einer Gruppe aneinander liegender, teils selbsständiger Räume bildender, teils untereinander communicierender und confluierender Cysten. v. Bergmann rechnet hierher auch die im Umfange von Myelocelen vorkommenden den cavernösen und cystoiden Formen der Lymphangiome angehörigen Geschwulstmassen, die er als ein Convolut von kleineren oder grösseren, mit lymphatischer Flüssigkeit erfüllten Hohlräumen, zwischen denen ein grobfaseriges Bindegewebe mit eingesprengten Inseln von Fettgewebe liegt, definiert.

Die Sacralhygrome, von den Eltern bei der Geburt meist als kleine Knötchen bemerkt, entwickeln sich sehr langsam, meist ohne Schmerzen oder Beschwerden, und sind ohne Zweifel als gutartige Geschwülste anzusprechen. Braune und Rokitanski sehen den hauptsächlichsten Entstehungsgrund im hydropischen, subkutanen

Bindegewebe; nach anderer Erklärung dürften sie bisweilen als abgeschnürte Hydrorrhachissäcke aufzufassen sein.

Verglich man alle die eben erwähnten Symptome der Sacralhygrome mit den Eigenschaften unserer Geschwulst, so konnte eine grosse Aehnlichkeit nicht geleugnet werden und hatte daher die Diagnose Sacralhygrom sicherlich eine gewisse Berechtigung.

Anders war es jedoch mit der dritten Art von Kreuzbeincystengeschwülsten, den Cystosarkomen. Diese Geschwülste unterscheiden sich von den Cystenhygromen hauptsächlich dadurch, dass, während bei diesen eine die Cysten verbindende Substanz fehlt oder, nur spärlich vorhanden, eine untergeordnete Rolle spielt, sich bei ihnen eine ziemlich grosse Menge zellreichen Bindegewebes zwischen den Cysten findet; ein Umstand, dem sie die Bezeichnung Sarkom verdanken.

Die Cystosarkome wachsen meist sehr schnell und schrankenlos, so dass sie dadurch bösartig und gefährlich werden; Metastasen beobachtete v. Bergmann bei ihnen nie. Im Gegensatze zu den leicht operablen Sacralhygromen resp. cavernösen Lymphangiomen weist Schmidt *(26. M. B. Schmidt)* auf den meist tötlichen Ausgang der Operation dieser Geschwülste hin. Weiters gibt dieser Verfasser übereinstimmend mit anderen Autoren an, dass die meisten Träger von Cystosarkomen intrauterin, während der Geburt oder an Lebensunfähigkeit wegen zu früher Geburt sterben. Aus den von Lotzbeck *(7. Lotzbeck)* geschilderten Fällen erhellt, dass die Träger derartiger Geschwülste meist nur einige Monate leben.

Berücksichtigen wir das Alter unserer Patientin, in dem Cystosarkome zu den grössten Seltenheiten zählen dürften, vor allem aber das langsame Wachstum unseres Tumors, der auch keine Beschwerden machte, so war es wohl am Platze die Diagnose auf ein Cystosarkom vollständig auszuschliessen.

Die grösste Wahrscheinlichkeit hatte nun die Ansicht für sich, dass wir es mit der vierten Form, nämlich einer Dermoidcyste zu thun hatten. Die Angabe, dass die Geschwulst angeboren war, bis vor ein paar Jahren äusserst langsam wuchs und nie Schmerzen verursachte, der Sitz des Tumors beinahe in der Mittellinie, die Verschieblichkeit der stark verdünnten Haut über demselben, die gleichmässige Fluktuation, das Fehlen einer fühlbaren Resistenz, der Mangel einer bemerkbaren Lücke an der Wirbelsäule, sowie nervöser Erscheinungen bei Druck — alle diese Momente

liessen mit grösster Wahrscheinlichkeit eine einfache Dermoidcyste vermuten, was denn auch durch die Operation und die oben geschilderte anatomische Untersuchung bestätigt wurde.

An dieser Stelle möchte ich gleich eines von Streit *(25. Streit)* in der Kocher'schen Klinik beobachteten pathognomonischen Zeichens zur Erkenntnis der Dermoide Erwähnung thun, das spez. in einem Fall von Sacraldermoid, welches wie das unsrige mit einer grossen Menge gleichmässigen, dicklichen Breies gefüllt ist, gegenüber den anderen Cystenformen differentialdiagnostisch nicht ohne Bedeutung sein dürfte, nämlich der Formbarkeit der Dermoide durch langsamen, aber etwas energischen Fingerdruck. Kocher erklärt diese Formbarkeit daraus, dass der Inhalt der Dermoidcysten häufig ein dem äussern Aussehen nach völlig identisches Verhalten mit Glaserkitt darbiete und deshalb bei nicht starker Spannung des Balges eine Gestaltsveränderung, welche man ihm gegeben habe, beibehalte, wie der Kitt. Bei einigen Dermoiden gelang es Kocher, durch langsamen Fingerdruck eine fühlbare Delle an verschiedenen Stellen zu erzeugen, welche eine Zeit lang bestehen blieb, was von keiner anderen Geschwulst bekannt sei oder auch nur sich erwarten liesse.

Ausser den einfachen Dermoiden, wie in unserem Fall, kommen in der Kreuzbeingegend auch zusammengesetzte vor, die bisweilen schwer von einer Inclusionsgeschwulst zu unterscheiden sind, da beide Arten Zähne, Haare, Nervengewebe etc. etc. enthalten können. Rizzoli *(17. Rizzoli)* gibt als hauptsächliches differentialdiagnostisches Merkmal an, dass diese Geschwülste, so lange Spuren von Ernährungs- und Respirationsorganen mangeln, für Dermoidgeschwülste, nicht für fötale Inclusionen gehalten werden dürfen. v. Bergmann fordert für die letzteren, dass mehrere Gewebssysteme und Organe zu vollkommenen oder unvollkommenen Körperabschnitten, wie Stücke des Stammes oder der Extremitäten, zusammengefasst sind.

Nicht nur auf der hinteren Gegend des Kreuzbeins, sondern auch auf der vorderen Fläche desselben wurden Dermoide beobachtet Diese letzteren sind für ihre Träger nicht ohne Bedeutung, da sie bei schnellerem Wachstum durch Compression der Beckenorgane leicht Störungen verursachen, und da wegen der Nähe des Mastdarmes auch Entzündungen im Balge mit folgender Perforation entstehen können.

Dass hintere Sacraldermoide mit dem Wirbelkanal in Communikation standen, ist an einigen Fällen konstatiert worden.

Noch zu gedenken wäre einer Veränderung der oberflächlichen Sacraldermoide, die Gussenbauer *(40. Gussenbauer)* in einem Vortrage anführte. Gussenbauer sagt u. a., dass die Geschwulstbildung nicht immer das hervorragendste Symptom der Sacraldermoide sei und dass sie bisweilen infolge geringer Grösse der Beobachtung des Trägers so lange entgingen, bis nicht entzündliche Symptome hinzuträten. Sei dies aber der Fall, so biete die Diagnose meist grosse Schwierigkeiten. Deshalb weist Gussenbauer auf drei Symptome hin, die auch in dieser Phase der Erkrankung die Diagnose sicher stellen. Das erste wichtige Symptom ist die Anwesenheit eines oder auch zweier Grübchen, welche genau in der Medianlinie distalwärts von der entzündlichen Anschwellung sich befinden, worauf übrigens schon Masse *(32. Masse)* gelegentlich der Schilderung zweier Steissbeindermoide aufmerksam machte.

Das zweite und pathognomonische Zeichen ist der Nachweis von Haaren in den bestehenden Fisteln und in dem entleerten eitrigen Sekret. Bei der mikroskopischen Untersuchung desselben kann man dann auch das dritte ebenfalls pathognomonische Symptom nachweisen, nämlich die Anwesenheit verfetteter oder verhornter Plattenepithelien in einem mit Detritus reichlich versehenen Eiter. Zwei von diesen Symptomen sollen immer vorhanden und damit die Diagnose sicher zu stellen sein.

Über die Behandlung der Sacraldermoide kann ich mich kurz fassen. Wie die meisten Dermoide machen auch die am Kreuzbein anfangs keine Beschwerden und sind für den Träger ungefährlich. Erst wenn die Geschwulst, wie in unserem Falle, rasch wächst und dadurch ihrem Besitzer beim Liegen und Sitzen Unbequemlichkeiten verursacht oder wenn sich gar Entzündungen und Eiterungen nach Trauma etc. etc. einstellen, ist daher die Indikation zur Vornahme einer Operation gegeben.

Im ersteren Falle, wo das Dermoid meist intakt und nicht entzündet ist, kommt bei der jetzigen aseptischen, zum mindesten antiseptischen Wundbehandlung die vollständig ungefährliche und zu radikaler Heilung führende Exstirpation als das beste Verfahren in Betracht. Die Ausschälung in toto bietet bei der Zartheit des Balges, der Beweglichkeit des Inhalts und der, wie auch in unserem Falle, an der Basis häufig vorkommenden Verwachsungen mit der

Umgebung einige Schwierigkeiten; sie muss aber eine vollständige sein, da erfahrungsgemäss — Lebert erwähnte es schon — zurückgelassene Teile des Balges die Vernarbung hindern. Nach vollständiger Entfernung der Geschwulst werden die zur Deckung überflüssigen Hautpartien entfernt und die Wundränder durch Ligaturen vereinigt; meist wird auf diese Weise eine Heilung per primam intentionem erzielt.

Erwähnen will ich die früher allgemein und teilweise auch jetzt noch übliche Injektion reizender oder ätzender Flüssigkeiten, wie Jod, Chlorzink etc. etc. in die Cyste; doch wird damit sehr häufig im Gegensatz zur Exstirpation keine radikale Heilung erzielt.

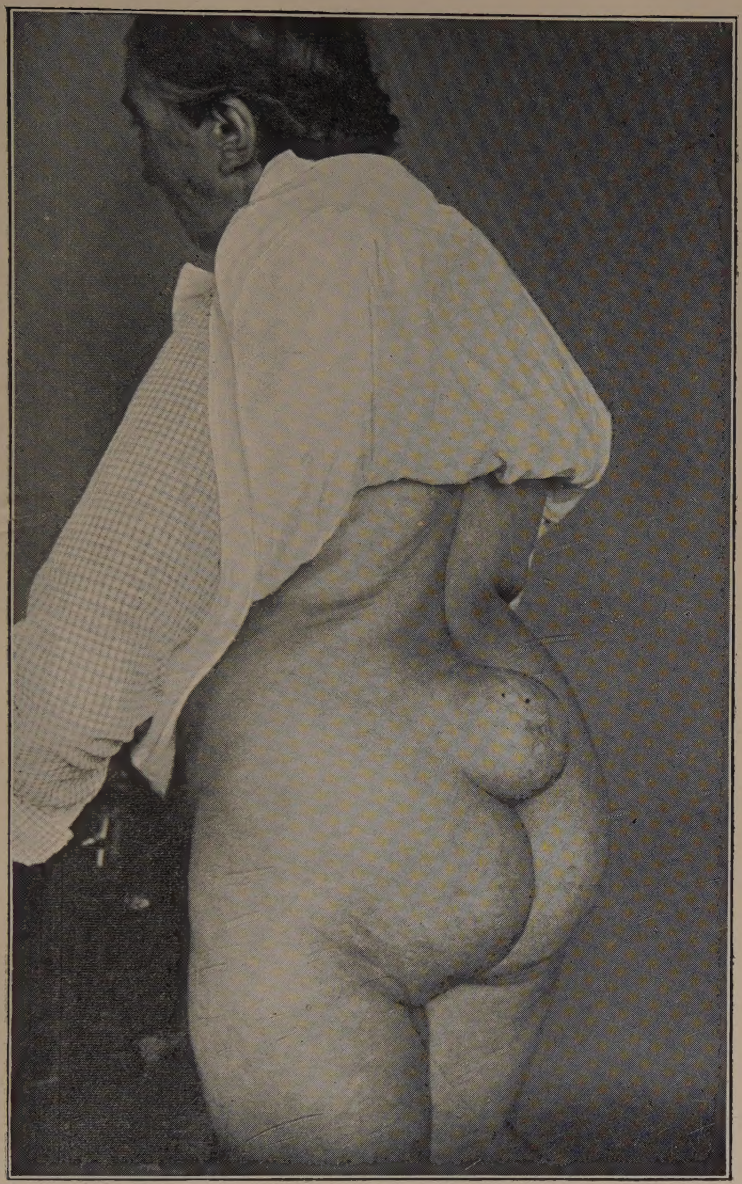
Dass die Behandlung der mit dem Wirbelkanal kommunizierenden auf der hinteren Kreuzbeinfläche sitzenden, sowie der zwischen Rectum und Os sacrum gelegenen Dermoidgeschwülste bei fester Verwachsung mit ihrer Umgebung grosse technische Schwierigkeiten bieten kann, brauche ich nicht weiter zu schildern, doch dürften auch diese Operationen seit Einführung der Asepsis und Antisepsis viel weniger zu fürchten sein, da bei richtiger Anwendung derselben einerseits die gefährliche Meningitis, andererseits eine eitrige Peritonitis vermieden werden kann.

Besteht an den auf der hinteren Kreuzbeinfläche gelegenen Dermoiden Entzündung und Eiterung, so schlägt Gussenbauer vor, mit dem Thermokauter die ev. Fisteln zu eröffnen, die multipel perforierten Cystenwände und zwar nicht bloss die epitheliale Auskleidung samt dem Inhalt, sondern auch den bindegewebigen Sack zu exkochleieren, welcher in Folge der pericystischen Entzündung und Eiterung sich leicht entfernen lässt. Bei bestehender Jauchung verschorft man dann die so gesetzte Wundfläche mit dem Thermokauter, um damit nebst der Blutstillung die infizierten Teile zu zerstören. Auf diese Weise kann man auch bei der entzündlichen Form der oberflächlichen Sacraldermoide einen fieberfreien Verlauf und eine rasche Heilung erreichen.

* * *

Zum Schlusse dieser Arbeit erfüllt der Verfasser die angenehme Pflicht, seinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Angerer für die gütige Ueberlassung des Themas, Herrn Privatdozent Dr. Ziegler für die Anregung zu dieser Arbeit und Herrn Dr. Dürck für die Unterstützung bei der anatomischen Untersuchung seinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) Rheinische Jahrbücher für Med. u. Chir. Elberfeld 1822. VI. II.
2) Leblanc: Kyste dermoide trouvé dans le crâne d'un cheval. J. de méd. vét. 1831.
3) v. Ammon: Zur Diagnose der angeborenen Lumbal-, Sacral- und Perinealtumoren. (Monatsschr. für Med., Augenh. u. Chir.) 1840.
4) Wernher: Die angebornen Cystenhygrome und die ihnen verwandten Geschwülste. Giessen. 1843.
5) Lebert: Pathogénie des Kystes dermoidès. Gaz. méd. de Paris 1852.
6) Lebert: Beobachtungen und klinische Bemerkungen über Dermoidcysten. Vrtjschr. für die prakt. Heilk. Prag. XV. J. 1858.
7) Lotzbeck: Die angeborenen Geschwülste der hinteren Kreuzbeingegend. München 1858.
8) Heschl: Über die Dermoidcysten. Vrtjschr. für die prakt. Heilk. Prag 1860.
9) Braune: Die Doppelbildungen und angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend 1862.
10) Holmes: Über die Entfernung der angeborenen Gewächse und Geschwülste der Kreuzbein- und der Steissbeingegend durch chirurg. Hülfe. J. für Kinderkr. (Behrend u. Hildebrand) 1869.
11) Lücke: Die Lehre von den Geschwülsten in anatomischer und klinischer Beziehung. Handbuch der allg. und spez. Chirurgie von Pitha und Billroth. 1869.
12) Waldeyer: Die epithelialen Eierstocksgeschwülste. Arch. f. Gynäk. I. S. 306. 1870.
13) Podrazky: Ein Beitrag zu den Dermoidcysten. Österr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. XIX. 1871.
14) v. Rothmund: Über Cysten der Regenbogenhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenh. X. 1872.
15) Czerny: Beitrag zur Geschwulstlehre. Langenbecks Arch. f. kl. Chir. X. 1869.
16) Friedländer: Ein Fall von zusammengesetztem Dermoid des Ovariums. Virch. Arch. LVI S. 365. 1872.
17) Rizzoli: Mostruosita per inclusione alla regione sacrococcigea di un neonato etc. Bologna 1877.
18) Sotnischewsky: Chemische Untersuchung einer Dermoidcyste. Zeitschr. f. phys. Chemie IV. S. 345. 1880.
19) Heschl: Demonstr. von Dermoidcysten. Allg. Wien. med. Zeit. XXV. 1880.
20) v. Bergmann: Zur Diagnose der angeborenen Sacral-Geschwülste. Berliner klin. Woch. No. 48. 1884.
21) Masse: De l'origine des Kystes dermoides. Bull. gén. de thérap. 30. avril 1885.

22) Trzebicky: Ein Beitrag zur Lokalisation der Dermoidcysten. Wien. med. Woch. 13 u. 14, 1885.
23) Wendelstädt: Über angeborene Hauteinstülpung und haarhaltige Fisteln in der Sacrococcygealgegend. Bonn 1885.
24) Küster: Properitoneales Dermoid. Berl. klin. Woch. 11. Juli 1887.
25) Streit: Ein pathognomon. Zeichen zur Diagnose der Dermoide. Centr. f. Chir. XIV. 44. 1887.
26) M. B. Schmidt: Über die Beziehungen der sogenannten Steissdrüsse zu den Steisstumoren. Virch. Arch. CXII H. 2. 1888.
27) Roux: Beiträge zur Entwicklungsmechanik des Embryo. Virch. Arch. CXIV H. 1. 1888.
28) Florschütz: Über einen Fall von multilokulärer Dermoidcyste des Eierstocks Deutsche Zeitschr. f. Chir. B. 28. S. 190. 1888.
29) Matzen: Über seltene Lokalisation von Dermoidcysten. 1889.
30) Diehler: Über verkalkte Dermoidcysten. 1889.
31) Albert'sche Klinik, Arbeiten und Jahresbericht, Schuljahr 1888. Mannsfaustgrosses Lipom über dem Kreuzbein. 1889.
32) Masse: Tumeurs dermoides. Bull. de chir. 1889. (20. fev.)
33) Klaussner: Ein Fall von Dermoidcyste des Ovariums. Deutsche Zeitschr. f. Chir. XXX. 2. p. 177. 1890.
34) Franke: Beiträge zur Geschwulstlehre. Virch. Arch. CXXI S. 444. 1890.
35) v. Winckel: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 1890.
36) Sänger: Dermoidcyste des Beckenbindegewebes. Arch. f. Gyn. XXXVII 1890.
37) Schmidt: Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. VIII. 1. 1890.
38) Mitvalsky: Zur Pathologie der circumbulbären Dermoidcysten. Arch. f. Augenh. XXIII. 2, p. 109. 1891.
39) Jores: Über die Verbindung einer Dermoidcyste mit malignem Cystosarkom der linken Lunge. Virch. Arch. CXXXIII 1. 1893.
40) Gussenbauer: Über sacrale Dermoide. Prag. Med. Woch. No. 36. 1893.
41) Löwenthal: Über die traumat. Entstehung der Geschwülste. Arch. f. klin. Chir. Band 49. 2. Fall 627. 1894.
42) Hamel: Über angeborene Sacraltumoren. München 1895.